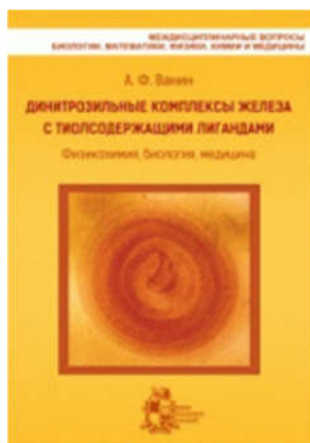




Юсупова, Татьяна Николаевна.
Физико-химические процессы в продуктивных нефтяных пластах / Т. Н. Юсупова, Ю. М. Ганеева, Г. В. Романов, Е. Е. Барская; РАН, Казанский научный центр, Институт органической и физической химии им. А. Е. Арбузова. - М.: Наука, 2015

Монография посвящена изучению межфазных и межмолекулярных взаимодействий в модельных и природных системах «нефть–вода–порода». На основе анализа взаимосвязей характеристик состава неподвижной (удерживаемой породой) части нефти по разрезу продуктивного пласта, продуктов необратимых физико-химических процессов, а также геологических условий залегания предложены модели процессов преобразования извлекаемых запасов нефти в практически неизвлекаемые (битумы), а также формирования остаточного нефтенасыщения в неоднородных терригенных пластах. Подвижная часть пластовой нефти рассматривается как взаимосвязанная за счет множественных межмолекулярных взаимодействий система углеводородных, гетероатомных и металлоорганических соединений, физико-химические свойства которой определяются образованием сложных надмолекулярных структур. Для специалистов в области геохимии и нефтехимии, студентов вузов нефтяной специальности.



Ванин, Анатолий Федорович.
Динитрозильные комплексы железа с тиолсодержащими лигандами: физикохимия, биология, медицина / А. Ф. Ванин. - М.; Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2015

В монографии суммированы результаты более чем 50-летних исследований автора физико-химических свойств и разнообразной биологической активности динитрозильных комплексов железа (ДНКЖ) с природными тиолсодержащими лигандами – истеином и глутатионом. Эти комплексы были открыты и идентифицированы в микроорганизмах и тканях животных автором книги в начале 60-х годов. Интерес к ним резко возрос после обнаружения фундаментальной роли в разнообразных метаболических процессах компонента ДНКЖ – монооксида азота (NO) как одного из универсальных регуляторов этих процессов. Установлено, что ДНКЖ с цистеином или глутатионом как доноры NO и ионов нитрозония (NO⁺) имитируют обнаруженное к настоящему времени как регуляторное, так и цитотоксическое действие NO и NO⁺ на живые системы, так что эти комплексы можно рассматривать в качестве «рабочей» формы этих агентов, обеспечивающей их функционирование в живых системах. Рассмотрены примеры обоих типов действия ДНКЖ на эти системы.



Нечипуренко, Юрий Дмитриевич.

Анализ связывания биологически активных соединений с нуклеиновыми кислотами. Связывание лигандов с нуклеиновыми кислотами: от действия лекарственных соединений до молекулярного конструирования и нанотехнологий / Ю. Д. Нечипуренко. - М.; Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2015

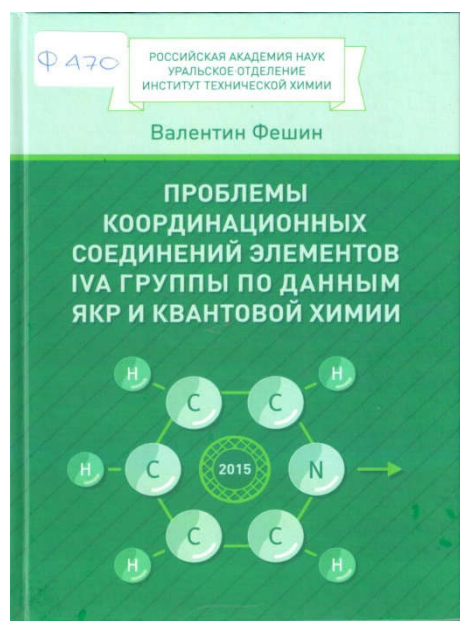
В монографии развиваются подходы к количественному описанию и анализу связывания биологически активных соединений с ДНК и РНК. Обратимое связывание лигандов с нуклеиновыми кислотами рассматривается на основании теории адсорбции. Развита ряд методов, позволяющих наиболее полно описать адсорбционные системы, построены математические модели, описывающие связывание, показаны пути решения уравнений адсорбции. С единой точки зрения рассмотрена как совокупность моделей адсорбции, так и набор методов анализа экспериментальных данных, проведена классификация моделей адсорбции. Такая классификация позволяет на основании экспериментальных данных восстановить энергетические и геометрические параметры модели адсорбции. Подходы статистической термодинамики дают возможность описать результаты модельных экспериментов по связыванию биологически активных соединений с ДНК в растворе и пролить свет на природу механизмов, лежащих в основе связывания белков с нуклеиновыми кислотами в живой клетке. В книге представлен широкий спектр математических моделей, описывающих связывание лигандов с ДНК и не вошедших ещё в монографии и руководства по молекулярной биофизике.



Зайцев, Сергей Юрьевич.

Молекулярные комплексы и реакции ряда мономеров в супрамолекулярных системах / С. Ю. Зайцев, В. В. Зайцева; Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К. И. Скрябина. - М.: ФГБОУ ВПО МГАВМиБ, 2014

В монографии рассмотрены расчетные структуры молекулярных комплексов виниловых, аллиловых, спироортокарбонатов, кетенацеталей, эпоксиакрилатов и малеинового ангидрида, а также этих мономеров с пероксидом бензоила. Доказано их наличие в разбавленных растворах методами УФ, ИК, ЯМР спектроскопии, а в концентрированных – дилатометрии и ПМР (COSY методика) при исследовании реакционной смеси в ходе инициированной или в отсутствие инициатора сополимеризации в массе. Представлены результаты влияния структуры комплексов на состав сополимеров и формирование макромолекулярной цепи. Обсуждены результаты изучения реакций образования и гибели свободных радикалов при инициированной сополимеризации смеси двух и трех этих мономеров с учетом природы и характера межмолекулярных взаимодействий. Предложены схемы распада молекулярных комплексов на свободные радикалы и обсуждено их участие в реакции инициирования. Книга предназначена для научных сотрудников академических институтов, аспирантов и студентов старших курсов вузов, инженерно-технического персонала химических производств и компаний, а также для химического конструирования (макромолекулярный дизайн) сополимеров с прогнозируемыми свойствами и решения проблемы создания управляющих программ, которые включают детальные математические модели процессов синтеза (со)полимеров.



Фешин, Валентин Петрович.
 Проблемы координационных соединений элементов IVA группы по данным ЯКР и квантовой химии / В. П. Фешин; РАН. Уральское отделение, Институт технической химии. - Пермь: УрО РАН, 2015

Монография посвящена результатам изучения стереоэлектронного строения хлорсодержащих соединений элементов IVA группы (Si, Ge, Sn) с внутри- и межмолекулярной координацией, механизма и динамики образования координационных связей, перераспределения электронной плотности электронодонорных и электроноакцепторных фрагментов молекул при образовании этих связей, их природы и др. В ней обобщены литературные данные и, в основном, результаты многолетних исследований автора. Проблема расширения координационного числа атомов этих элементов, природа координационной связи в таких соединениях, динамика ее образования и т.д. активно обсуждаются на протяжении многих десятилетий. Тем не менее, эти проблемы не потеряли актуальность до сих пор. Весьма эффективными методами их изучения являются ядерный квадрупольный резонанс на ядрах атомов галогенов и неэмпирические методы квантовой химии. Их данные непосредственно связаны между собой. Эти методы дополняют друг друга, поэтому выбраны автором в качестве основных для изучения названных проблем. Книга предназначена для широкого круга исследователей, работающих в области химии координационных соединений, применения ядерного квадрупольного резонанса и неэмпирических методов квантовой химии для изучения химических соединений, а также для преподавателей, аспирантов и студентов старших курсов, обучающихся по специальностям «координационная химия», «неорганическая химия», «элементоорганическая химия» и др.



Полимеры-носители биологически активных веществ / Е. Ф. Панарин [и др.]; ред.: Е. Ф. Панарин, Н. А. Лавров. – СПб. Профессия, 2014

В монографии изложены принципы и методы создания гидрофильных растворимых и сетчатых полимеров-носителей биологически активных веществ, а так же лекарственных форм на их основе. Представлены данные о свойствах, биологической активности и применении новых полимерных лекарственных средств, синтезированных с использованием полимеров-носителей на основе N-виниламидов, производных N-винилсукцинимид, акриламида и др. Монография может быть полезна научным сотрудникам, аспирантам, магистрантам, работающим в области высокомолекулярных соединений, полимеров и полимерных материалов медицинского назначения. Её можно использовать в качестве дополнительного учебного пособия для студентов, обучающихся по направлениям подготовки "Химия", "Химическая технология", "Биотехнология", а также "Медицинская биохимия", "Фармация", "Биомедицинская инженерия" и др.



Растворы в химии и технологии модифицирования полимерных материалов: новое в теории и практике / РАН, Институт химии растворов им. Г. А. Крестова; ред. А. Ю. Цивадзе. - Иваново: Изд-во "Иваново", 2014

Предлагаемая книга является коллективным научным трудом, посвященным изучению проблем химии, связанных с теорией и практикой использования растворов в процессах модифицирования полимерных материалов. Принципиальное отличие новой монографии от книг по вопросам модификации полимеров заключается в том, что обобщенные здесь литературные данные и результаты собственных исследований по получению модифицированных полимерных материалов рассматриваются через призму изменения характеристик обрабатываемых растворов. Это позволило найти новые возможности модификации практически важных волокнистых и полимерных материалов, часть из которых уже реализована на практике. В каждой главе рассматриваются разнообразные системы раствор – волокнистый или полимерный материал, причем изменение свойств раствора достигается, в основном, тремя путями: применением водных систем с добавками требуемых компонентов или текстильно-вспомогательных веществ; использованием водных растворов, подвергнутых высокоэнергетическим (гидроакустическим или плазменным) воздействиям; применением неводных растворителей. Такой подход предопределил оригинальность данной монографии и высокий уровень анализа и обобщений. Представленный в десяти главах монографии материал достаточно широк и многообразен. Это позволяет надеяться, что книга окажется полезной широкому кругу читателей: научным работникам, инженерам и технологам, чья деятельность связана с получением, переработкой и применением полимерных и волокнистых материалов, а также студентам, аспирантам и преподавателям вузов, специализирующихся в этих областях.



Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учебное пособие для вузов / ред. А. А. Берлин. - 4-е изд., испр. и доп. - СПб.: Профессия, 2014

В книге с единых позиций рассмотрен комплекс проблем, связанных с разработкой композиционных полимерных материалов. Описаны основные виды связующих, приведены характеристики важнейших видов наполнителей и армирующих элементов. Обсуждены особенности физико-химических процессов при взаимодействии матриц и наполнителей различной природы.

В отдельных разделах рассмотрены технологии получения наполненных и армированных материалов, а также заготовок и полуфабрикатов из них. Приведены сведения об особенностях формования различных видов изделий из наполненных пластмасс и армированных пластиков.

Благодаря обширному справочному материалу книга представляет большой интерес в качестве справочного пособия при разработке новых видов ПКМ, конструировании и расчете изделий из них, при выборе оптимальных материалов для решения конкретных задач технического характера.

В обновленном издании добавлены и дополнены главы по технологическим свойствам и применению ПКМ в технике.